CONAMA 2026

Aceptabilidad social ante un posible peaje urbano

Evidencias del área metropolitana de Barcelona

Edita: Fundación Conama

Año: 2026

Este documento está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Personas autoras de la presente comunicación técnica

Autor Principal de la comunicación: Joan Checa Rius. Técnico del Área de Movilidad, Institut Metròpoli.

Otros Autores: Gisela Rodríguez Navarro. Técnica del Área de Movilidad, Institut Metròpoli.

Núria Pérez Sans. Jefe del Área de Movilidad, Institut Metròpoli.

Elena Domene Gómez. Jefe del Área de Desarrollo Urbano Sostenible. Institut Metròpoli.

Índice

1. Introducción 1

2. Marco teórico: importancia de la aceptabilidad social de las políticas públicas 2

3. Metodología 6

3.1. Contexto ZBE Rondes de Barcelona y del escenario hipotético 6

3.2. Encuesta 8

3.3. Grupos focales 10

4. Resultados 11

4.1. Encuesta 11

4.1.1. Valoración de las políticas de movilidad y posicionamiento ante el peaje urbano 11

4.1.2. Diferencias sociales y territoriales en la aceptabilidad y relación con la movilidad 12

4.1.3. Preocupaciones ambientales, eficacia percibida y confianza institucional 13

4.1.4. Condiciones del diseño de un peaje urbano 14

4.2. Grupos focales 15

4.2.1. La preocupación ambiental no garantiza la aceptación de los instrumentos de regulación 16

4.2.2. Las posibilidades desiguales de adaptación condicionan la valoración del peaje 17

4.2.3. ¿Quién debe pagar? Principios de justicia en conflicto 18

4.2.4. La confianza institucional y la transparencia: de la sospecha recaudatoria a la exigencia de resultados 19

4.2.5. Condiciones de diseño: acuerdos amplios, conflictos persistentes 20

5. Discusión y conclusiones 22

6. Referencias 23

1. Introducción

La transformación de la movilidad urbana constituye uno de los principales retos ambientales, sanitarios y sociales de las ciudades. El tráfico motorizado contribuye al cambio climático mediante las emisiones de gases de efecto invernadero y genera impactos sobre la salud y la calidad de vida urbana asociados a la contaminación atmosférica, el ruido y la siniestralidad vial. Por su parte, el sistema de movilidad en su conjunto requiere energía, materiales e infraestructuras y dedica una parte sustancial del espacio público a la circulación y al estacionamiento. A ello se suman problemas como la congestión y las desigualdades en la exposición a sus impactos. Al mismo tiempo, desplazarse resulta imprescindible para acceder al empleo, la educación, la salud, los cuidados y otras actividades cotidianas. Las políticas de movilidad afrontan, por tanto, el desafío de reducir estas presiones sin comprometer una accesibilidad suficiente ni agravar las desigualdades sociales y territoriales (Dillman et al., 2021; OMS, 2022, 2024; Pereira et al., 2017).

Para afrontar estos desafíos, las administraciones disponen de instrumentos que van desde la mejora de las alternativas de transporte y de la eficiencia tecnológica hasta la gestión de la demanda y la regulación de determinados usos del vehículo privado. La electrificación puede reducir parte de los impactos ambientales, pero no elimina por sí sola los problemas de congestión, ocupación del espacio viario o consumo de recursos materiales. De ahí la relevancia del enfoque «evitar, cambiar y mejorar» que distingue entre reducir desplazamientos motorizados evitables, favorecer modos de menor impacto y mejorar la eficiencia de los viajes que siguen siendo necesarios (Creutzig et al., 2022). Entre las medidas de regulación destacan las denominadas Urban Vehicle Access Regulations (UVAR), que incluyen las zonas de bajas emisiones, las restricciones de circulación y los sistemas de tarificación urbana, entre otros. (European Commission, 2026).

Aunque existe un conocimiento científico creciente sobre los efectos de estas intervenciones y las condiciones que pueden favorecer su eficacia, su implementación plantea desafíos que van más allá de los aspectos técnicos y ambientales. En particular, las medidas que restringen o encarecen el uso del vehículo privado pueden generar resistencias sociales incluso entre personas que reconocen la necesidad de reducir los impactos negativos del tráfico. La literatura sobre regulación de la movilidad y tarificación viaria muestra que la aceptabilidad de estas políticas no depende únicamente de sus objetivos o de los beneficios ambientales esperados, sino también de los costes individuales, las necesidades de desplazamiento, la disponibilidad de alternativas, la eficacia percibida, la confianza en las instituciones y las percepciones de justicia (Eliasson & Jonsson, 2011; Schade & Schlag, 2003). En consecuencia, el conocimiento acumulado sobre instrumentos de movilidad no permite, por sí solo, establecer qué combinación de medidas y qué condiciones de aplicación resultan adecuadas para cada contexto urbano.

Desde esta perspectiva, estudiar la aceptabilidad social implica ir más allá de cuantificar el apoyo o el rechazo ciudadano a una determinada intervención. Requiere comprender los argumentos que sustentan las posiciones favorables, contrarias o condicionadas, así como identificar las circunstancias que intervienen en estas valoraciones. Esta cuestión adquiere especial relevancia cuando las medidas pueden afectar de manera desigual a distintos grupos de población, tanto por los costes económicos que comportan como por las diferentes posibilidades de adaptar los desplazamientos cotidianos. Además, analizar las resistencias ciudadanas no implica considerarlas

únicamente obstáculos que deban superarse, sino reconocer que también pueden poner de manifiesto problemas de equidad, eficacia percibida o legitimidad del diseño y del proceso de decisión. La aceptabilidad constituye, así, una dimensión relevante tanto para comprender la viabilidad social y política de las intervenciones como para orientar el diseño de políticas públicas más equitativas y sensibles a las necesidades de la población.

En este contexto se desarrolla el proyecto *En Moviment pel Clima*, impulsado por el Institut Metròpoli y financiado por el Ayuntamiento de Barcelona, a través de la *convocatoria de subvenciones para proyectos de investigación joven y emergente de 2024*, y la financiación complementaria del Área Metropolitana de Barcelona (AMB). El proyecto tiene como objetivo analizar las relaciones entre la conciencia y preocupación ambiental, los comportamientos de movilidad y la aceptabilidad de distintas políticas de movilidad sostenible. En particular, presta especial atención a un posible peaje urbano de congestión y contaminación y al eventual endurecimiento de la Zona de Bajas Emisiones (ZBE) Rondes de Barcelona, con la finalidad de identificar los factores que condicionan su aceptación y aportar evidencias para el diseño de políticas de movilidad sostenibles, equitativas y socialmente legítimas.

La presente comunicación se centra específicamente en la aceptabilidad social de un posible peaje urbano en el área metropolitana de Barcelona, a partir de una aproximación metodológica mixta y secuencial. Para ello, combina los resultados de una encuesta telefónica realizada en 2025 a 1.101 personas adultas residentes en los 36 municipios metropolitanos con cinco grupos de discusión celebrados en 2026, en los que participaron 32 personas. El escenario hipotético presentado en la encuesta consistía en un pago diario por circular con vehículo privado en Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat y Sant Adrià de Besòs, de lunes a viernes entre las 7:00 y las 20:00 horas. A partir de ambas fuentes, el estudio examina las diferencias en el posicionamiento ciudadano según las características sociodemográficas, las actitudes ambientales y las condiciones de movilidad, y profundiza en los argumentos, las percepciones de justicia y las condiciones de diseño e implementación que intervienen en la valoración de la medida. Con ello, se pretende contribuir al conocimiento de los factores que condicionan la aceptabilidad de las políticas de regulación del tráfico y proporcionar elementos para orientar el debate y el diseño de futuras intervenciones metropolitanas.

2. Marco teórico: importancia de la aceptabilidad social de las políticas públicas

La aceptabilidad social de una medida puede entenderse como su valoración antes de ser implantada, cuando las personas anticipan sus consecuencias y juzgan su conveniencia. Conviene distinguirla de la aceptación de una medida ya experimentada, influida también por la valoración de sus efectos reales. Esta diferenciación tiene importancia empírica: en el caso del peaje de Estocolmo se observaron cambios en las valoraciones tras un periodo de aplicación, asociados a una percepción distinta de sus beneficios y costes (Schuitema et al., 2010). Este antecedente no

implica que la aceptación de cualquier peaje aumente automáticamente una vez implantado; recuerda, más bien, que las actitudes pueden depender de información, experiencias y condiciones de aplicación cambiantes.

Los trabajos sobre tarificación viaria señalan que la aceptabilidad es multidimensional. Las expectativas acerca de la reducción del tráfico, la contaminación o el ruido pueden contribuir al apoyo a la medida, mientras que los costes individuales previstos y las restricciones sobre los desplazamientos pueden alimentar su rechazo. La relación con el vehículo privado, las actitudes previas y la confianza en las instituciones intervienen en estas valoraciones, sin que ninguno de estos elementos resulte suficiente para explicarlas aisladamente (Eliasson & Jonsson, 2011; Schade & Schlag, 2003). En consecuencia, la aceptabilidad de un peaje debe examinarse respecto de un diseño definido —ámbito, horario, tarifa y condiciones de aplicación— y no como una propiedad estable de todas las políticas de tarificación.

La relevancia de la aceptabilidad social no se limita, sin embargo, a explicar las actitudes ciudadanas ante una política. También constituye una dimensión importante de su viabilidad política y de su implementación. Aunque los instrumentos restrictivos pueden responder a objetivos ambientales y sanitarios de interés general, su introducción puede generar oposición pública, controversias políticas y dificultades para mantener los compromisos de intervención. La literatura sobre tarificación viaria ha identificado la falta de apoyo ciudadano como una barrera relevante para la implantación de estas medidas y ha puesto de manifiesto sus vínculos con la legitimidad política y la confianza en las instituciones (Christiansen, 2018; Hysing, 2015). En consecuencia, la evaluación de una política no debería limitarse a su eficacia ambiental o económica prevista, sino considerar también las condiciones sociales e institucionales que pueden facilitar o dificultar su puesta en práctica.

Ahora bien, la aceptabilidad social no debe confundirse con la necesidad de obtener un consenso ciudadano previo ni con la legitimidad democrática de una decisión pública. Una medida puede ser legítimamente adoptada mediante los procedimientos de representación política y, al mismo tiempo, suscitar una oposición social significativa. La cuestión es cómo se construye y mantiene esa legitimidad a lo largo del proceso de elaboración, implementación y evaluación de la política. A partir del estudio longitudinal del peaje de Gotemburgo, Jagers et al., (2020) muestran que las percepciones de legitimidad asociadas a diferentes etapas del proceso de decisión se relacionan con la evolución del apoyo ciudadano. Asimismo, la evidencia sobre tarificación viaria indica que elementos como las exenciones, el destino de los ingresos y la información proporcionada pueden modificar las valoraciones de distintos diseños de peaje (Baranzini et al., 2021). Desde esta perspectiva, incorporar las necesidades y preocupaciones de la población no constituye únicamente una estrategia para reducir resistencias, sino también una oportunidad para identificar problemas de diseño, hacer explícitos los conflictos distributivos y mejorar la calidad de las decisiones públicas.

Existe, además, un antecedente directamente vinculado al caso de estudio, Oltra et al., (2021) mediante una encuesta a residentes de Barcelona sobre la ZBE, identifican la relevancia de las valoraciones específicas de la medida, las reacciones afectivas y la legitimidad percibida del proceso en su aceptación. Aunque la ZBE y un peaje urbano responden a mecanismos distintos, este estudio refuerza la pertinencia de analizar cómo la ciudadanía interpreta el instrumento concreto, y no únicamente cómo valora el problema general de la contaminación.

Las actitudes ambientales pueden influir en la manera en que la población interpreta la necesidad de intervenir sobre el tráfico. La literatura ha utilizado instrumentos como la New Ecological Paradigm (NEP) para estudiar visiones generales sobre los límites ecológicos y la relación entre sociedad y naturaleza (Dunlap et al., 2000).Sin embargo, reconocer la gravedad de los problemas ambientales no implica necesariamente modificar los hábitos cotidianos ni apoyar una medida pública determinada. La literatura sobre la distancia entre valores y prácticas —value–action gap— señala la relevancia de los hábitos, las limitaciones materiales y la disponibilidad de alternativas, entre otros factores (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Conviene distinguir, por tanto, tres planos: la preocupación por los impactos del transporte, la posibilidad efectiva de adoptar prácticas de movilidad menos intensivas en recursos y el juicio sobre un instrumento específico de regulación. Una persona puede compartir el objetivo de reducir la contaminación y rechazar un peaje por considerar que no será eficaz, que penalizará necesidades de desplazamiento difíciles de sustituir o que sus condiciones de aplicación son injustas. Estas explicaciones son alternativas empíricas que deben investigarse, no atribuciones automáticas de motivos a quienes rechazan la medida.

Junto a las creencias ambientales generales, ciertas respuestas afectivas vinculadas a la crisis climática —como la ansiedad o la frustración— pueden aportar información sobre la implicación subjetiva con el problema (Clayton & Karazsia, 2020). No obstante, estas experiencias no equivalen ni a la preocupación ambiental en sentido amplio ni a una posición favorable a políticas restrictivas. Para esta comunicación, su interés consiste en justificar la consideración de distintas dimensiones actitudinales, sin presuponer una relación lineal entre preocupación ecológica y aceptabilidad del peaje.

La valoración de una política de tarificación depende también de cómo se distribuyen sus costes, beneficios y oportunidades de adaptación. Un mismo pago diario puede representar cargas relativas diferentes según la renta, los horarios de trabajo, las responsabilidades de cuidados, la frecuencia de desplazamiento y la existencia de alternativas funcionales al automóvil. Desde la perspectiva de justicia del transporte, la accesibilidad a actividades esenciales y la situación de los grupos en desventaja constituyen criterios relevantes para evaluar las intervenciones, más allá de la igualdad formal de una tarifa (Pereira et al., 2017). Sin embargo, los efectos distributivos de la tarificación viaria no son necesariamente regresivos: pueden ser progresivos, regresivos o neutros, dependiendo de las características socioeconómicas y territoriales de la movilidad, del diseño del sistema de cobro y de la utilización de los ingresos recaudados (Kristoffersson et al., 2017; Santos & Rojey, 2004).

La justicia percibida tampoco responde a un único principio. La aplicación de «quien contamina paga» puede entrar en tensión con consideraciones de capacidad económica, dependencia funcional del vehículo, responsabilidades de cuidado o desigualdad de alternativas. Los estudios sobre tarificación muestran que las valoraciones de justicia y aceptabilidad están relacionadas con distintos resultados distributivos y con el modo en que se considera que la intervención protege intereses individuales y colectivos (Schuitema et al., 2011). Por ello, las tarifas, exenciones, bonificaciones y usos previstos de los ingresos forman parte del contenido sustantivo de la política y pueden ser objeto de controversia legítima.

Los conflictos vinculados a la fiscalidad ambiental ofrecen un antecedente ilustrativo, aunque no directamente comparable a un peaje urbano. En Francia, la movilización de los «chalecos amarillos» iniciada en 2018 puso de manifiesto tensiones entre medidas sobre carburantes, condiciones materiales de vida y percepciones de justicia. Driscoll, (2023) documenta estas preocupaciones mediante entrevistas a activistas del movimiento, mientras que Douenne & Fabre, (2022) analizan, en una encuesta posterior, el papel de las creencias sobre costes y eficacia de un impuesto sobre el carbono con redistribución de ingresos. Ninguno de estos trabajos permite extrapolar sin más sus resultados a Barcelona; su interés aquí es mostrar que el desacuerdo con un instrumento fiscal no equivale necesariamente al rechazo de los objetivos climáticos.

La dimensión procedimental de la justicia resulta especialmente relevante en el diseño y la implementación de políticas restrictivas. La transparencia, la participación ciudadana, la rendición de cuentas y el reconocimiento de necesidades diferenciadas pueden contribuir a identificar conflictos que no siempre se manifiestan en las evaluaciones técnicas. No obstante, la participación no garantiza por sí misma la aceptación de una medida, ni constituye la única fuente posible de legitimidad democrática. El análisis del peaje de Gotemburgo realizado por Hysing, (2015)pone de manifiesto precisamente las tensiones entre la legitimidad derivada de las instituciones representativas y la participación directa de la ciudadanía. Por ello, los mecanismos participativos deben examinarse también por su capacidad para incorporar conocimientos y perspectivas diversas y mejorar el proceso de decisión, y no únicamente como instrumentos para incrementar el apoyo público.

A partir de estas aportaciones, el proyecto utiliza un modelo conceptual que distingue factores distales, próximos y contextuales relacionados con la aceptabilidad (figura 1). Los primeros incluyen características sociodemográficas, actitudes ambientales, hábitos de movilidad y percepción del problema. Los factores próximos remiten a creencias sobre los efectos de la medida, respuestas afectivas, confianza institucional, justicia distributiva y legitimidad percibida del procedimiento. Las condiciones contextuales —como la accesibilidad al transporte público, la estructura territorial y la capacidad de adaptación— atraviesan estas relaciones. Este esquema permite ordenar la evidencia disponible sin convertirla en un modelo causal previamente demostrado.

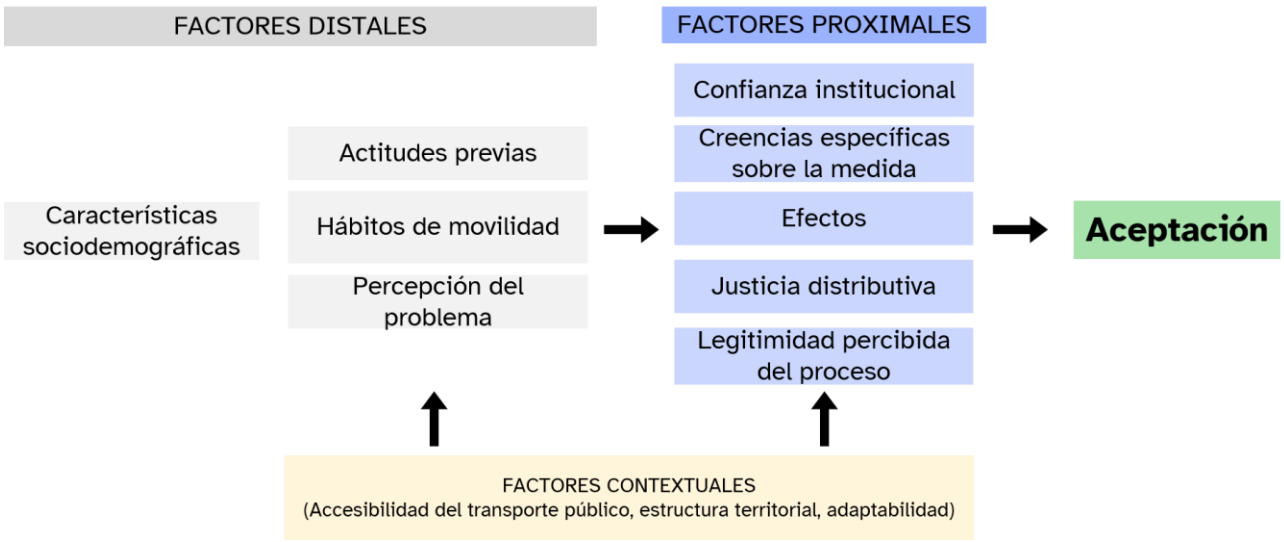


Figura 1. Marco analítico general de la aceptabilidad de medidas de movilidad sostenible.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Eliasson & Jonsson, 2011; Oltra et al., 2021; Rienstra et al., 1999; Schade & Schlag, 2003; Steg, 2003).

En esta comunicación, el modelo se emplea como guía para una lectura descriptiva y comparativa de la encuesta y para interpretar los argumentos recogidos en los grupos de discusión, sin recurrir a una segmentación por clústeres. La encuesta transversal permite identificar distribuciones y asociaciones, pero no establecer relaciones causales; los grupos de discusión aportan profundidad interpretativa, aunque sus participantes no constituyen una muestra estadísticamente representativa. La integración de ambas fuentes busca diferenciar la valoración de los objetivos ambientales, la aceptabilidad del instrumento y las condiciones de diseño que pueden influir en su legitimidad percibida. Estas distinciones resultan esenciales para evitar que la oposición sea interpretada automáticamente como falta de sensibilidad ambiental o que el apoyo declarado sea confundido con una evaluación de efectos reales.

3. Metodología

El estudio adopta un diseño mixto secuencial, combinando una encuesta telefónica y cinco grupos de discusión. Ambas fases cumplen funciones distintas y complementarias: la encuesta describe la distribución de comportamientos, actitudes ambientales y valoraciones de las políticas; los grupos profundizan en las experiencias y argumentos que sustentan las posiciones favorables, contrarias o condicionadas. La integración permite contrastar patrones descriptivos con discursos sobre eficacia, justicia, alternativas de movilidad y legitimidad institucional, sin que la combinación de métodos garantice por sí misma la validez de las inferencias.

El trabajo de campo se organizó en dos fases sucesivas. Primero, una encuesta a población adulta residente en los 36 municipios metropolitanos permitió caracterizar los hábitos de movilidad y el posicionamiento ante varias políticas. Posteriormente, esos resultados sirvieron para orientar los objetivos y el guion de los grupos de discusión, que buscaron ampliar la comprensión de las ambivalencias detectadas. En esta comunicación se presentan resultados descriptivos y comparativos de la encuesta y una síntesis temática de los grupos.

3.1. Contexto ZBE Rondes de Barcelona y del escenario hipotético

El ámbito de estudio comprende los 36 municipios del área metropolitana de Barcelona, un territorio caracterizado por una elevada integración funcional y por diferencias sociales y territoriales en los patrones de movilidad, la dependencia del vehículo privado y la disponibilidad de alternativas de transporte. La ZBE Rondes de Barcelona constituye el principal antecedente local de regulación ambiental del acceso y la circulación, aunque su perímetro no coincide exactamente con el escenario hipotético del peaje analizado. La primera abarca Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Adrià de Besòs y partes de Cornellà de Llobregat y Esplugues de Llobregat, con determinadas

exclusiones geográficas (Àrea Metropolitana de Barcelona, 2020). El escenario de peaje presentado en la encuesta se delimitó, en cambio, a los tres primeros municipios.

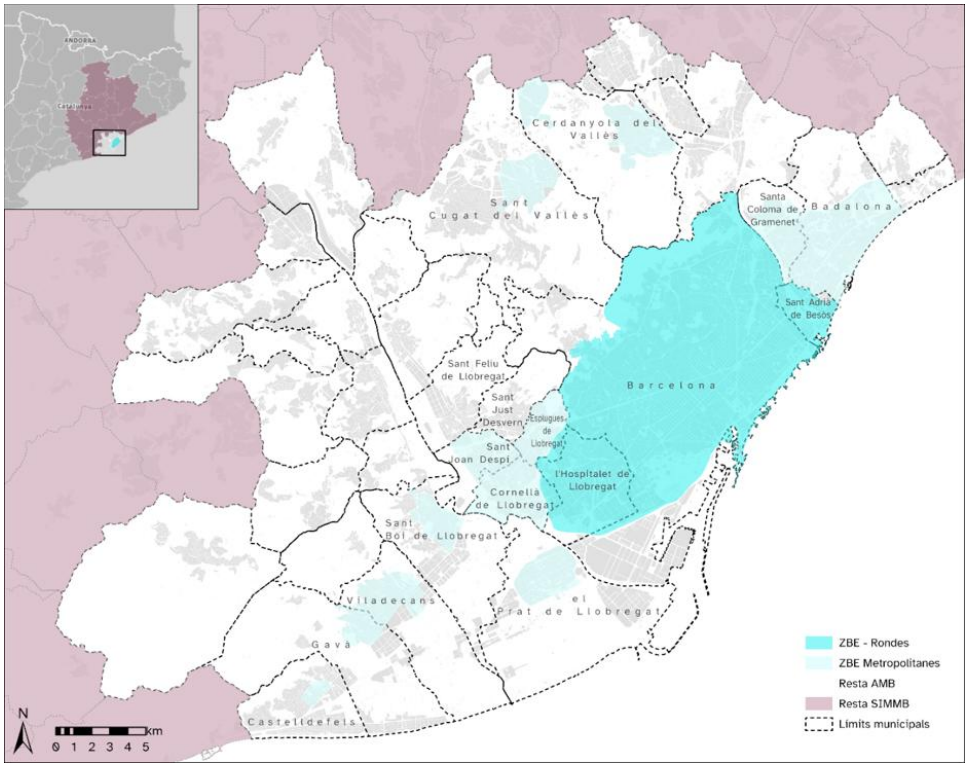


Figura 2. Ámbito metropolitano de estudio y delimitación de la ZBE Rondes de Barcelona. Fuente: Elaboración propia.

Según la Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner de 2025 (EMEF 2025), en un día laborable la población de 16 años o más residente en el ámbito de planificación de la ATM realiza aproximadamente 12,65 millones de desplazamientos con origen y/o destino en el AMB: 11,22 millones son internos al área metropolitana y 1,43 millones son conexiones con el exterior. En los desplazamientos internos al AMB, la movilidad activa representa el 53,5 %, el transporte público el 24,9 % y el vehículo privado el 21,7 %. En los desplazamientos de conexión con el exterior, las proporciones son del 1,5 %, 32,7 % y 65,8 %, respectivamente (ATM, Idescat e Institut Metròpoli, 2026).

La diferencia entre movilidad interna y de conexión también resulta relevante para Barcelona. De los aproximadamente 7,60 millones de desplazamientos diarios con origen y/o destino en la ciudad, 5,45 millones son internos y 2,15 millones conectan con otros municipios. En los desplazamientos internos a Barcelona predominan los modos activos (60,2 %), seguidos del transporte público (27,3 %) y el vehículo privado (12,5 %); en los de conexión, la distribución es del 5,7 %, 50,0 % y 44,3 %, respectivamente. Además, la autocontención municipal de la movilidad de la población residente es del 87,2 % en Barcelona, frente al 55,9 % en el resto del AMB. Estos contrastes sitúan la dimensión territorial de una posible tarificación urbana, pero no permiten estimar directamente cuántos vehículos estarían sujetos al peaje planteado en la encuesta, cuyo escenario incluía también l'Hospitalet y Sant Adrià de Besòs.

La Zona de Bajas Emisiones (ZBE) Rondes de Barcelona se activó el 1 de enero de 2020, tras una etapa previa de restricciones en episodios de contaminación. Abarca más de 95 km² e incluye Barcelona —excepto la Zona Franca industrial y los barrios de Vallvidrera, el Tibidabo y Les Planes—, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Adrià de Besós y parte de Cornellà de Llobregat y Esplugues de Llobregat. Las rondas de Dalt y del Litoral quedan excluidas de la restricción, aunque las salidas que acceden al interior de la ZBE están sometidas a ella. La regulación restringe la circulación, de lunes a viernes laborables entre las 7:00 y las 20:00 h, de los vehículos a los que no corresponde distintivo ambiental de la Dirección General de Tráfico (DGT); con carácter general, los vehículos clasificados como B, C, ECO o 0 pueden circular. Inicialmente afectó a turismos, motocicletas y ciclomotores sin distintivo; el régimen sancionador para estas categorías comenzó el 15 de septiembre de 2020, tras el aplazamiento motivado por la pandemia. La prohibición se amplió progresivamente a furgonetas en abril de 2021, camiones y autocares pequeños en enero de 2022, y autobuses y autocares de mayor tamaño en julio de 2022 (Àrea Metropolitana de Barcelona, 2020).

No obstante, la prohibición general incorpora un sistema de excepciones y autorizaciones gestionado mediante un registro metropolitano. Se prevén autorizaciones de circulación ocasional —hasta 24 días por año para vehículos sin distintivo— y supuestos específicos, entre otros, para vehículos de transporte de personas con movilidad reducida, servicios de emergencia y esenciales, determinados tratamientos médicos, situaciones de renta baja y actividades profesionales que cumplen requisitos establecidos. Las condiciones varían según la categoría y requieren, cuando corresponda, inscripción o acreditación documental. Por tanto, conviene distinguir las exclusiones geográficas de la ZBE de las exenciones y autorizaciones aplicables a ciertos vehículos o circunstancias (Àrea Metropolitana de Barcelona, 2020).

En este contexto, la encuesta de MOBCLIMA planteó un escenario hipotético de peaje urbano de área, definido como un pago diario por circular con vehículo privado en determinadas zonas. La pregunta presentaba como objetivos de la medida reducir el tráfico, mejorar la calidad del aire y favorecer el transporte público, y solicitaba valorar su implantación en Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat y Sant Adrià de Besòs, de lunes a viernes entre las 7:00 y las 20:00 horas. El importe de la tarifa no se especificaba inicialmente. Por tanto, aunque ambos instrumentos comparten objetivos ambientales, el ámbito formulado en la encuesta y el mecanismo de regulación propuesto no deben confundirse con las condiciones de aplicación de la ZBE existente.

3.2. Encuesta

La fase cuantitativa se desarrolló mediante una encuesta telefónica asistida por ordenador (CATI) realizada a población de 18 años o más residente en hogares de los 36 municipios integrados en el Área Metropolitana de Barcelona. El trabajo de campo se llevó a cabo entre el 14 de mayo y el 11 de junio de 2025, mediante entrevistas realizadas por una empresa especializada en investigación social. La base analítica incluyó 1.101 entrevistas válidas.

El diseño muestral fue estratificado con cuotas, combinando cuatro criterios: sexo, grupos de edad (18-29, 30-44, 45-64 y 65 y más), estratificación territorial fijando una cuota mínima de usuarios habituales de vehículo privado motorizado. La estratificación territorial distinguió seis ámbitos:

Barcelona, Besós, Baix Llobregat-Delta, Baix Llobregat-Continuum, Baix Llobregat-Resto AMB y Vallès Occidental-Resto AMB. A ello se añadió una cuota mínima de personas usuarias habituales de vehículo privado motorizado, definidas como quienes declaraban utilizar al menos varias veces al mes el coche como conductor, la moto, o bien la furgoneta/camión, con el fin de garantizar una masa crítica suficiente del colectivo más directamente afectado por un eventual peaje. Estas cuotas se establecieron a partir de la explotación previa de la *Encuesta de movilidad en día laborable* (EMEF 2023 -ATM e Institut Metròpoli). Dado el diseño muestral, se aplicó una calibración postestratificación para ajustar la muestra a la estructura real de la población del AMB. Salvo que se indique lo contrario, los resultados descriptivos se presentan calibrados.

El cuestionario se diseñó específicamente para la investigación, constaba de 36 preguntas y tenía una duración media de 19 minutos. Se estructuró en bloques sobre hábitos de movilidad actuales y cambios recientes, movilidad específica en el ámbito de la ZBE Rondes Barcelona, aceptación del peaje urbano y de otras políticas de movilidad, y un bloque específico sobre visión ecológica, conciencia ambiental, preocupación ambiental y creencias, además de las variables sociodemográficas y del hogar.

El bloque de movilidad cotidiana analiza la frecuencia de uso entre semana y durante los fines de semana de diferentes medios de transporte (a pie, coche como conductor o acompañante, moto, transporte público, bicicleta o patinete, furgoneta/camión y park and ride), así como cambios recientes en los hábitos de desplazamiento y sus motivos declarados. En el bloque de políticas de movilidad, el cuestionario incluyó la valoración de un posible peaje urbano en Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat y Sant Adrià del Besós, su precio considerado justo o máximo aceptable, los efectos esperados del peaje, los criterios de diseño considerados deseables, el grado de acuerdo con distintas medidas de regulación de la movilidad y la confianza en el ayuntamiento o en el AMB para aplicarlo de forma justa y efectiva. Finalmente, el bloque ambiental recogió ítems de visión ecológica inspirados en el paradigma NEP, preguntas sobre ecoansiedad y ecoculpa y tres ítems de creencias y disposición subjetiva al cambio vinculados a la movilidad sostenible.

La valoración del posible peaje se formuló como un escenario hipotético, no implantado, consistente en un pago diario de importe inicialmente indeterminado por entrar o circular con un vehículo motorizado por Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat y Sant Adrià de Besòs, de lunes a viernes entre las 7.00 y las 20.00 horas. Se preguntó por su aceptabilidad, precio considerado justo o máximo aceptable, efectos esperados y criterios de diseño; también por la confianza en el Ayuntamiento de Barcelona y en el Área Metropolitana de Barcelona para aplicarlo de forma justa y efectiva.

La información individual se complementa con datos contextuales asociados al entorno residencial, sexo y edad, tamaño del hogar, patrones y hábitos de movilidad. Estas variables permiten considerar la influencia del contexto territorial sobre los comportamientos de movilidad y sobre la percepción de las medidas de regulación.

El análisis presentado en esta comunicación se basa en una explotación descriptiva y comparativa de las respuestas a la encuesta, utilizando, cuando corresponde, las ponderaciones derivadas de la calibración descrita. Se examinan las actitudes ambientales, los hábitos de movilidad, las valoraciones de las distintas medidas y el posicionamiento ante el peaje según características sociales, territoriales y de movilidad. Las diferencias se presentan como asociaciones descriptivas;

la identificación de relaciones causales o la estimación de efectos de una implantación efectiva quedan fuera del alcance de estos datos transversales.

3.3. Grupos focales

La fase cualitativa permitió profundizar en cuestiones apuntadas por los resultados preliminares, entre ellas la posible distancia entre el apoyo a los objetivos ambientales y la aceptación del instrumento concreto, la percepción del peaje como medida ambiental o recaudatoria, la relación entre responsabilidad ambiental y necesidad del vehículo privado, la disponibilidad desigual de alternativas, los impactos sociales y territoriales y la confianza institucional.

Se celebraron cinco grupos de discusión con entre cinco y siete participantes por grupo, mediante un muestreo no probabilístico orientado a incorporar diversidad sociodemográfica, territorial y de prácticas de movilidad. Una empresa externa realizó la captación a partir de su propia base de participantes, siguiendo criterios de composición establecidos por el equipo investigador. Estos criterios atendían al sexo, la edad, el municipio de residencia, la relación cotidiana con Barcelona y los modos de transporte habituales; durante el reclutamiento se concretaron algunos requisitos, como la presencia de conductores de automóvil y la limitación del predominio de usuarios de motocicleta en el quinto grupo. Los participantes de los grupos no fueron reclutados a partir de la muestra CATI. Los grupos de discusión no se diseñaron para reproducir la distribución poblacional de las posiciones ante el peaje observadas en la encuesta, sino para profundizar en los argumentos y conflictos que intervienen en su valoración. Su contribución reside especialmente en explorar las razones del rechazo, las dudas y la aceptación condicionada desde experiencias de movilidad diversas, sin limitar el análisis a las personas que utilizan habitualmente el automóvil.

Antes de cada sesión, las personas participantes cumplimentaron un breve cuestionario de caracterización y firmaron el consentimiento informado. Las sesiones tuvieron una duración aproximada de entre 100 y 120 minutos, se grabaron en audio con autorización previa y la información se trató de forma confidencial y anonimizada.La moderación y el apoyo logístico correspondieron a miembros del equipo investigador, que también recogieron notas de observación.

Las sesiones se organizaron en tres dinámicas. En la primera, los participantes valoraron cinco afirmaciones sobre tráfico, contaminación y medidas de movilidad, indicando acuerdo, desacuerdo o dudas; el propósito era identificar interpretaciones y abrir el debate, no evaluar conocimientos. En la segunda, completaron frases sobre su movilidad cotidiana, la necesidad del vehículo privado y las políticas existentes, y posteriormente discutieron sus respuestas. En la tercera, valoraron diferentes opciones de diseño de un eventual peaje (ámbito, horario, tarifas, exenciones, bonificaciones, ingresos y garantías de implantación), con una discusión colectiva posterior. Las opciones de diseño se debatieron con tarjetas y adhesivos de colores: verde para las opciones consideradas más aceptables, amarillo cuando dependían de las condiciones y rojo para las rechazadas. Las anotaciones, las votaciones y el intercambio oral se registraron por separado. Las referencias a posibles exenciones tomaban como punto de partida necesidades que también

aparecen en el régimen de autorizaciones de la ZBE, pero no suponían reproducir automáticamente sus reglas.

Las grabaciones se transcribieron mediante reconocimiento automático de voz (Whisper Large) y se revisaron junto con las notas de campo, las respuestas escritas y los registros de las dinámicas. El análisis se organizó temáticamente alrededor de la necesidad percibida del vehículo, la disponibilidad de alternativas, los criterios de justicia, la eficacia esperada, la confianza institucional y las condiciones de aplicación. Los extractos citados mantienen la formulación recogida en las transcripciones automáticas y requieren contraste con el audio antes de su publicación definitiva.

La integración de las dos fases se plantea en términos complementarios. En consecuencia, los resultados cualitativos se utilizan para contextualizar, matizar y ampliar el análisis de la aceptabilidad, no para estimar proporciones poblacionales ni atribuir causalmente las posiciones a un factor aislado.

4. Resultados

4.1. Encuesta

La encuesta telefónica realizada en 2025 a población adulta de los 36 municipios del área metropolitana de Barcelona abordó diferentes dimensiones relacionadas con la movilidad cotidiana y la transición hacia un sistema de transporte más sostenible. El cuestionario recogió información sobre los hábitos y cambios recientes en los desplazamientos, la conciencia y preocupación ambiental, la experiencia con la ZBE Rondes de Barcelona y las valoraciones de distintas políticas de movilidad sostenible, incluyendo un posible peaje urbano. Aunque la encuesta tiene un alcance más amplio, esta comunicación prioriza los resultados relacionados con la aceptabilidad de este último instrumento y su asociación con las características sociodemográficas, las prácticas de movilidad, las actitudes ambientales y las percepciones sobre su eficacia, justicia y condiciones de implementación.

4.1.1. Valoración de las políticas de movilidad y posicionamiento ante el peaje urbano

La valoración ciudadana varía considerablemente según el instrumento propuesto. Al pedir que se valorasen siete propuestas de movilidad sostenible o reducción de emisiones en una escala de 0 a 10, la mayor puntuación correspondió a mejorar el transporte público y las alternativas al automóvil (8,45). También se valoró favorablemente exigir mayores restricciones a otros sectores contaminantes, como la aviación, los cruceros y la industria (7,23). Las puntuaciones fueron inferiores para endurecer la Zona de Bajas Emisiones (ZBE) a vehículos con etiqueta B (5,32), implantar un peaje urbano (4,07) o encarecer el estacionamiento (2,88). La comparación sitúa el peaje entre las propuestas menos valoradas, aunque no identifica por sí sola las razones de esa diferencia (cuadro 1).

Cuadro 1. Valoración de distintas políticas de movilidad sostenible, escala del 0-10.
Fuente: elaboración propia

Instrumento	Media 0–10
Mejorar y promover alternativas de transporte sostenible	8,45
Restringir más otros sectores contaminantes (aviación, cruceros e industria)	7,23
Fomentar el vehículo compartido	6,64
Fomentar el vehículo eléctrico	6,13
Endurecer la ZBE para vehículos con distintivo B	5,32
Aplicar un peaje urbano	4,07
Aumentar el precio del aparcamiento	2,88

Ante el escenario específico de peaje presentado en el cuestionario —un pago diario por circular con vehículo privado en Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat y Sant Adrià de Besòs, de lunes a viernes entre las 7:00 y las 20:00 horas—, el 37,8 % de las personas se mostró a favor, el 54,7 % en contra y el 7,6 % condicionó su valoración a la forma de implantación. Este resultado no debe confundirse con la puntuación de 4,07 sobre 10 otorgada a la propuesta genérica de «aplicar un peaje urbano» del cuadro 1: las formulaciones y las escalas de respuesta eran diferentes.

Los motivos declarados permiten precisar estos posicionamientos. Entre quienes apoyaron el peaje y expresaron un motivo codificable, el 91,8 % mencionó razones ambientales o de reducción del tráfico. Entre quienes lo rechazaron, el 49,9 % señaló un coste económico añadido o un exceso de impuestos, el 20,6 % aludió a la insuficiencia de alternativas de transporte y el 9,2 % a la necesidad personal de utilizar el vehículo. Entre las respuestas condicionadas, el 49,5 % reclamó cambios en el diseño. Estos porcentajes se calculan dentro de cada posición, no sobre el conjunto de la población.

4.1.2. Diferencias sociales y territoriales en la aceptabilidad y relación con la movilidad

El posicionamiento ante el peaje presenta diferencias descriptivas según características sociales y territoriales. La proporción favorable es del 42,3% entre las mujeres y del 32,8% entre los hombres; por edad, alcanza el 46,6% entre las personas de 65 años o más, frente a valores de entre el 33,4% y el 36,8% en los otros grupos. También se observan contrastes territoriales: el apoyo es del 44,8% entre residentes en Barcelona, e inferior en otras zonas metropolitanas se sitúan en torno al 30%. Estas diferencias pueden estar relacionadas con composiciones sociodemográficas y patrones de movilidad distintos, si bien no deben interpretarse, por sí solas, como efectos del sexo, la edad o el lugar de residencia.

La relación habitual con el automóvil ofrece un contraste más directamente vinculado al posible cobro. Entre quienes conducen varias veces por semana o a diario, el 24,5% apoya el peaje y el 68,6% lo rechaza; entre quienes no conducen o lo hacen como máximo una vez al mes, el apoyo alcanza el 44,7% y el rechazo el 47,6%. Asimismo, el 58,7% de las personas sin automóvil en el hogar se muestra favorable, frente al 30,8% de las que disponen de uno y al 27,8% de las que

disponen de dos o más. Estas asociaciones indican una relación con el uso y la disponibilidad de vehículos, pero no permiten saber por sí solas si su utilización responde a necesidad, comodidad o falta de alternativas.

La experiencia con la ZBE existente también se relaciona con el posicionamiento. El 28,2% de quienes respondieron declaró que las restricciones ambientales le habían afectado personalmente, por ejemplo, al limitar la utilización de un vehículo o exigir su sustitución. Entre esas personas, el apoyo al posible peaje es del 31,4% y el rechazo del 62,8%; entre quienes no manifiestan afectación, las cifras son del 39,1% y el 52,5%. Ahora bien, el uso general del coche no equivale a la frecuencia de acceso con vehículo privado a los tres municipios del escenario. Entre las personas que respondieron a la pregunta filtrada sobre dicha frecuencia, el apoyo fue prácticamente idéntico entre quienes accedían muy ocasionalmente (26,4%), algunas veces al mes o una vez por semana (27,0%) y varias veces por semana o a diario (26,9%). Por tanto, no puede afirmarse que exista un gradiente simple de rechazo según la intensidad del acceso dentro de esta submuestra.

Los resultados también deben situarse en las necesidades efectivas de desplazamiento. Entre los usos habituales del vehículo privado para acceder a los municipios planteados en el escenario aparecen motivos laborales y gestiones personales, cuya facilidad de sustitución puede variar según el horario, el destino y la oferta de transporte. La encuesta identifica frecuencia de uso y acceso, pero estas variables no equivalen por sí solas a una medición de la ausencia de alternativas. El análisis cualitativo posterior permite profundizar en las restricciones prácticas que las personas asocian a sus desplazamientos.

4.1.3. Preocupaciones ambientales, eficacia percibida y confianza institucional

El cuestionario incluyó cinco afirmaciones sobre límites ecológicos y efectos de la actividad humana, inspiradas en el enfoque New Ecological Paradigm (NEP). Recibieron valoraciones medias relativamente elevadas, entre 7,67 y 8,78 puntos sobre 10. Las emociones relacionadas con los problemas ambientales fueron más heterogéneas: la frustración por la insuficiencia de actuaciones contra la contaminación obtuvo 6,97 puntos; la ansiedad ante el cambio climático, 5,91; y la culpa o incomodidad por utilizar transportes contaminantes, 4,55. Son indicadores distintos: no deben leerse como una única medida intercambiable de conciencia ambiental.

Las actitudes ambientales guardan relación con el apoyo al peaje, pero no lo garantizan. Entre las personas que puntuaron de 7 a 10 el riesgo de una futura catástrofe ecológica, el 45,7% apoyó la medida , mientras que el 45,8% la rechazó. Entre quienes asignaron una puntuación de 0 a 6, el apoyo fue del 16,3%. Se han reunido los tramos inferiores para evitar destacar el porcentaje del intervalo 0–3, basado en únicamente ocho respuestas favorables. También se observa más apoyo entre quienes expresan elevada ansiedad climática (50,0%) que entre quienes puntúan esa emoción de 0 a 3 (15,0%). Estos son cruces descriptivos: no identifican el efecto independiente de las actitudes ambientales.

Más vinculadas al instrumento concreto aparecen las expectativas sobre sus efectos. Los entrevistados valoraron de 0 a 10 cuánto podría contribuir a reducir tráfico y congestión, mejorar las

condiciones de aire, ruido y seguridad vial, y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero; las medias se sitúan alrededor de 6,3 puntos. La eficacia esperada para reducir el tráfico tiene una media de 8,55 entre quienes apoyan el peaje y de 4,55 entre quienes lo rechazan. Si se compara la población que le atribuye una eficacia elevada (7–10) con la que le atribuye de 0 a 6 puntos, el apoyo pasa del 59,5% al 10,7%. La recodificación evita presentar aisladamente el 3,4% de apoyo del tramo 0–3, calculado a partir de solo siete respuestas favorables.

La confianza institucional respecto a una aplicación presentó un contraste igualmente marcado. Al preguntar por la confianza en el Ayuntamiento de Barcelona o el AMB para aplicar el peaje de manera justa y efectiva, la media fue de 4,05 sobre 10 y el 26,3% respondió cero. Entre quienes puntuaron esa confianza de 0 a 3, el apoyo al peaje fue del 14,5%; entre quienes la puntuaron de 7 a 10, alcanzó el 70,6% (figura 3). En conjunto, estos resultados muestran diferencias descriptivas más marcadas con la valoración específica del peaje y de las instituciones responsables que con el simple reconocimiento del problema ambiental. No permiten establecer qué factores son causa o consecuencia del apoyo sin un análisis adicional.

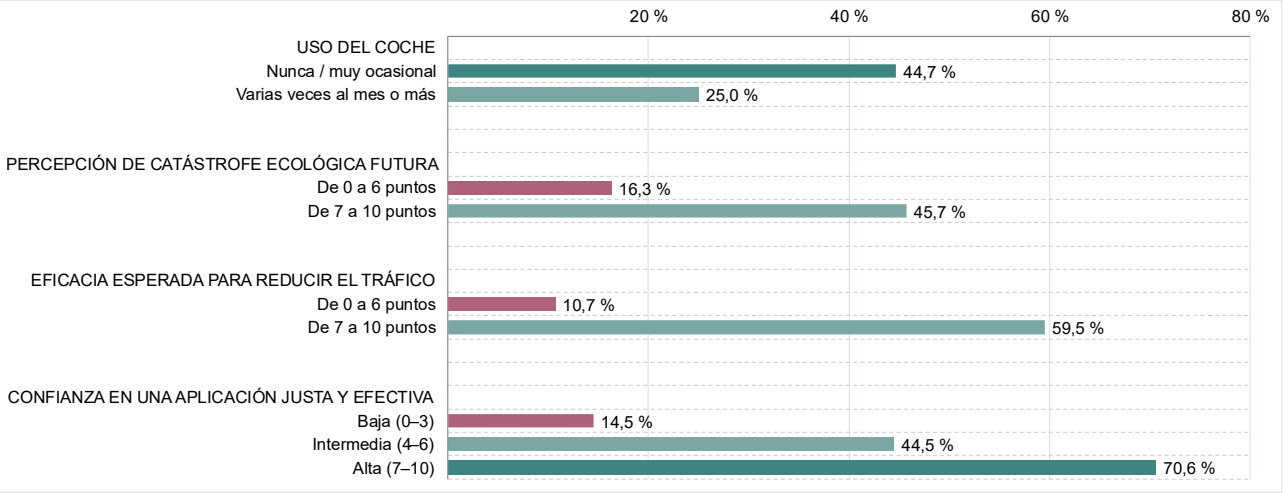


Figura 3. Porcentaje favorable al peaje según uso del automóvil y valoraciones del problema, eficacia y confianza.
Fuente: elaboración propia; cruces descriptivos ponderados.
*[1]Riesgo percibido de catástrofe ecológica; [2]efecto esperado en la reducción del tráfico; [3]confianza para aplicar el peaje con justicia y eficacia.

4.1.4. Condiciones del diseño de un peaje urbano

Tras valorar la idea general del peaje, se pidió puntuar posibles condiciones de aplicación, sin que ello implicase aceptar la implantación. En la escala de 0 a 10, obtuvieron las medias más elevadas las exenciones o descuentos por discapacidad o enfermedad que dificulte desplazarse (8,92), destinar la recaudación a mejorar el transporte público y otras alternativas (8,49) y las bonificaciones por desplazamientos médicos (8,34). También se valoraron las excepciones para profesionales que necesitan el vehículo (7,83), residentes en los municipios afectados (7,77) y personas de renta baja (7,53). Por el contrario, las ventajas específicas para vehículos eléctricos (5,49) y las sanciones elevadas por impago (5,03) suscitaron valoraciones más moderadas. Se trata de preferencias de diseño, no de un mandato sobre su implantación.

La encuesta preguntó además por dos importes distintos: cuánto se consideraría un precio diario justo y cuál sería el máximo diario que se aceptaría pagar. El precio considerado justo tuvo una media de 1,44€ y una mediana de 1€; el 42,7% indicó 0€. Para el máximo aceptable, la media ascendió a 2,45€ y la mediana continuó siendo de 1€; el 35,3% indicó cero. Presentar también las medianas y la frecuencia de ceros evita que unos pocos importes elevados distorsionen la lectura de las medias. El cero puede tener significados diversos y no se clasifica aquí automáticamente como una respuesta de protesta.

El importe máximo declarado también difirió según la posición inicial: su media fue de 4,68€ entre las personas favorables, de 1,12€ entre las contrarias y de 2,16€ entre quienes condicionaron el apoyo. Las diferencias son coherentes con el distinto grado de aceptación, aunque no pueden interpretarse como cantidades que efectivamente se pagarían si se implantara un peaje con una tarifa y exenciones concretas.

Por otra parte, se preguntó cómo cambiarían los desplazamientos si se introdujese la medida. El 73,7% de las respuestas válidas señaló que no modificaría sus desplazamientos; el 9,0% previó reducir el uso del vehículo privado y utilizar más el transporte público, la bicicleta o caminar; el 5,2% iría menos a Barcelona y el 2,5% dejaría de utilizar el vehículo privado para circular por la ciudad. Otro 2,7% respondió que dependería del precio. Estos porcentajes corresponden al conjunto de personas que contestaron, no exclusivamente a conductores expuestos al cobro. Por ello, no son una estimación de la reducción del tráfico que produciría el peaje.

En conjunto, la encuesta permite distinguir tres planos: el apoyo a la idea de cobrar, las creencias sobre su eficacia y equidad, y las condiciones concretas que las personas desearían incorporar al diseño. Los contrastes por movilidad cotidiana, preocupación ambiental y confianza institucional ayudan a describir la heterogeneidad del posicionamiento. Los grupos de discusión permiten comprender cómo se justifican esas diferencias en situaciones de movilidad reales y cómo entran en conflicto principios distintos de justicia.

4.2. Grupos focales

Los cinco grupos de discusión se realizaron para comprender los argumentos que hay detrás del apoyo, el rechazo o la ambivalencia que registra la encuesta. Se conversó sobre la experiencia cotidiana de moverse por la metrópoli, sobre medidas conocidas —como la ZBE y el aparcamiento regulado— y sobre las posibles reglas de un peaje.

La distribución de los posicionamientos iniciales difirió de la observada en la encuesta. Mientras que en esta el 37,8 % de las personas expresó su apoyo al peaje y el 54,7 % se manifestó en contra, en los grupos de discusión únicamente tres participantes se mostraron favorables, frente a diecisiete contrarios, siete que condicionaron su valoración y tres que expresaron incertidumbre; otras dos personas no registraron una respuesta inicial. La diferencia más destacable es, por tanto, la menor presencia de apoyos inequívocos en los grupos, más que una proporción claramente superior de rechazo. Los grupos no permiten estimar el apoyo poblacional ni atribuir las diferencias observadas a la interacción grupal. Su interés radica en profundizar en las objeciones, las ambivalencias y las

condiciones que intervienen en la valoración de la medida, aportando elementos interpretativos que no pueden deducirse únicamente de la distribución de respuestas de la encuesta.

Entre el 13 y el 29 de julio de 2026 participaron 32 personas (17 hombres y 15 mujeres) en cinco grupos, identificados a continuación como G1 a G5. Procedían de 13 municipios metropolitanos: once residían en Barcelona, cuatro en l'Hospitalet, cuatro en Badalona y trece en otros diez municipios. Por edades, nueve tenían entre 18 y 29 años, siete entre 30 y 44, once entre 45 y 59 y cinco 60 años o más. Una empresa externa reclutó a los participantes conforme a criterios de diversidad social, territorial y de modos de transporte fijados por el equipo. No se trata de una muestra probabilística.

Las sesiones combinaron respuestas individuales a afirmaciones iniciales, debates abiertos y una dinámica final de valoración de 16 opciones de diseño. En esta última, los adhesivos indicaban si una opción parecía más aceptable, dependía de condiciones o se rechazaba. Para facilitar la lectura, los resultados se presentan por problemas recurrentes —eficacia ambiental, capacidad de adaptación, justicia, confianza y diseño— y se distinguen los recuentos de tarjetas de las citas extraídas de las conversaciones.

4.2.1. La preocupación ambiental no garantiza la aceptación de los instrumentos de regulación

La aceptación del objetivo ambiental fue más amplia que la confianza en los instrumentos empleados para alcanzarlo. En una de las afirmaciones iniciales, 27 de las 32 personas estuvieron de acuerdo con que el tráfico es una fuente importante de contaminación y ruido, mientras que cinco expresaron dudas. Sin embargo, sobre la afirmación de que la ZBE contribuye a mejorar la calidad del aire, trece se mostraron de acuerdo, doce dudaron y siete discreparon. Una tercera tarjeta, apoyada por 29 participantes, juntaba dos ideas: que la ZBE puede mejorar el aire y que puede resultar injusta para quien no dispone de recursos para sustituir su vehículo. Al contener ambas, ese resultado no permite medir su aceptación por separado.

La discusión sobre las etiquetas ambientales fue especialmente ilustrativa. En G3 y G5, algunos participantes cuestionaron que la categoría administrativa asignada al vehículo refleje sus emisiones efectivas; se propusieron criterios más individualizados, como examinar modelos concretos o utilizar las revisiones técnicas. En G3, una persona defendía:

«jo crec que es tindria que mirar per les característiques del cotxe i el model exacte.» (G3–P3_2; hombre, 30–39 años; Baix Llobregat)

La objeción no se limitaba a la precisión de la clasificación: la posibilidad de adquirir un automóvil con una etiqueta más favorable se vinculaba con los recursos económicos. Otros participantes reconocían la necesidad de limitar la contaminación o atribuían utilidad a la ZBE. El debate pone de manifiesto que el apoyo al objetivo ambiental puede coexistir con desacuerdos sobre el indicador empleado para distribuir restricciones y sobre las oportunidades reales de adaptación. Las afirmaciones sobre las emisiones de modelos concretos son percepciones expresadas en la discusión, no mediciones efectuadas en el estudio.

La valoración inicial del peaje mostró posiciones diversas. De las 30 respuestas individuales registradas, diecisiete eran contrarias, siete dependían de condiciones concretas, tres eran favorables y tres expresaban incertidumbre; otras dos personas no respondieron. Esta distribución interna de los grupos no representa a la población metropolitana. Una intervención en G1 resumía bien la ambivalencia entre valorar positivamente la reducción de la contaminación y cuestionar las condiciones sociales en las que se plantea un pago adicional:

«A mi la idea em sembla, o sigui, jo entenc que és una idea per avançar, per no contaminar, i em sembla perfecte. Però és que també, o sigui, és el que li he dit abans, que la base és la que falla.» (G1–P1_2; mujer, 18–29 años; l'Hospitalet de Llobregat)

La intervención continuaba relacionando esa «base» con los salarios y la dificultad para asumir un gasto adicional. El rechazo no debe leerse, por tanto, como la simple negación del problema ambiental: también expresa dudas sobre la eficacia de los instrumentos y sobre las condiciones sociales en que se exige asumir sus costes.

4.2.2. Las posibilidades desiguales de adaptación condicionan la valoración del peaje

Los grupos revelaron situaciones de movilidad muy diferentes. Se defendió el uso del automóvil o de la motocicleta por rapidez, comodidad, flexibilidad y hábitos consolidados, pero también por exigencias laborales, transporte de herramientas, desplazamientos encadenados, cuidados y horarios incompatibles con determinadas conexiones. En G1 se describió un trayecto laboral de unos 20–25 minutos en coche que superaba una hora en transporte público; en G4 aparecieron desplazamientos profesionales que requerían transportar materiales o atender distintas actividades. Al mismo tiempo, otros participantes describieron el metro, el autobús o los desplazamientos a pie como opciones prácticas y preferidas. La dependencia del vehículo no constituye, por ello, una experiencia uniforme.

La fiabilidad y la continuidad de los servicios públicos adquirieron tanta relevancia como su cobertura geográfica. En G3 se relacionó la legitimidad de introducir restricciones con las deficiencias de Rodalies y la dificultad de realizar conexiones intermunicipales; en G4 se recordó que las posibilidades de utilizar alternativas también dependen de las capacidades físicas y los recursos disponibles. En estos discursos, la existencia de una línea de transporte no basta para convertirla en una alternativa funcional: importan la duración total, los transbordos, la regularidad del servicio y la accesibilidad del trayecto.

Las tarifas por congestión introdujeron una desigualdad adicional: no todos pueden decidir a qué hora desplazarse. Al debatir el cobro en las franjas de más tráfico, un participante de G2 objetó que las jornadas laborales fijan desplazamientos que no siempre pueden evitarse:

«Perquè jo puc sortir a les deu del matí no trobant-me el tràfic, però el que té que entrar a Barcelona. A treballar o quan surt de treballar, l'estàs penalitzant» (G2–P2_7; hombre, 60 años o más; Barcelona)

El argumento desplaza la discusión desde el precio del peaje a la capacidad de respuesta de las personas afectadas. Modificar el modo, la ruta o el horario puede implicar costes de tiempo, incertidumbre y reorganización de obligaciones que no se distribuyen por igual. Estas restricciones prácticas ayudan a interpretar por qué una medida diseñada para incentivar cambios de comportamiento puede percibirse como una penalización cuando el margen de elección es reducido.

4.2.3. ¿Quién debe pagar? Principios de justicia en conflicto

El análisis transversal de los debates permite distinguir varios principios de justicia que pueden resultar compatibles en abstracto, pero conducir a diseños tarifarios distintos: responsabilidad ambiental, capacidad económica, necesidad de desplazamiento, igualdad formal de trato y relación territorial con el área regulada. El debate distributivo estuvo atravesado por criterios de justicia que no conducen necesariamente al mismo modelo de peaje. Algunos participantes apelaban al principio de «quien contamina paga»; otros defendían considerar los ingresos, las necesidades laborales o personales, la residencia y las posibilidades de utilizar otro medio de transporte. No se trata de perfiles de opinión cerrados, son argumentos que pueden combinarse y entrar en tensión durante una misma discusión.

La diferenciación según emisiones puso de relieve un conflicto entre responsabilidad ambiental y capacidad económica. Desde una perspectiva, cobrar más a los vehículos más contaminantes parece coherente con el objetivo del instrumento; desde otra, puede exigir un mayor esfuerzo a quienes no pueden sustituir su automóvil. Una participante de G3 lo planteó de forma directa:

«estem dient el que més contamina més pagarà, però és que jo no em puc comprar un cotxe. I hauria de pagar més.» (G3–P3_3; mujer, 40–49 años; Vallès Occidental)

En G1 se formuló una crítica semejante al beneficio que podrían obtener los propietarios de coches recientes. En G5 se amplió la controversia al proponer que la evaluación ambiental considerara también los impactos de fabricar y sustituir vehículos. Estas intervenciones no establecen cuál es el mejor indicador técnico, pero muestran que la clasificación de la responsabilidad ambiental forma parte del desacuerdo sobre la justicia de la regulación.

También se confrontaron dos principios de proporcionalidad. En G4, un participante defendía que «Jo crec que té que pagar més el que més guanya» (G4–P4_5; hombre, 50–59 años; Barcelona); ante una pregunta de la moderación sobre la renta, otro participante de G5 respondía: «Jo ho faria en funció del cotxe que portes. No de la renda» (G5–P5_5; hombre, 50–59 años; Vallès Occidental). La discrepancia revela dos criterios distintos: contribuir según los recursos disponibles o según las características del vehículo. Elegir uno u otro implica priorizar desigualdades y responsabilidades diferentes, no solo resolver una cuestión de cálculo tarifario.

La justicia territorial añadió otra dificultad. En G3, una persona explicó que había trasladado su residencia fuera de Barcelona por el coste de la vivienda, aunque mantenía allí sus principales vínculos cotidianos:

«he hagut de sortir a viure fora de Barcelona, però la meva vida està tota a Barcelona. Família, feina, fills...» (G3–P3_3; mujer, 40–49 años; Vallès Occidental)

Desde esta experiencia, pagar por acceder a Barcelona puede interpretarse como un coste añadido a una desigualdad residencial previa. La propuesta de bonificar a residentes del área afectada, por su parte, puede proteger a quienes viven dentro del perímetro y simultáneamente generar objeciones entre personas de otros municipios que dependen de la ciudad. Residencia administrativa, necesidad de desplazamiento y capacidad económica no son criterios equivalentes.

Las exenciones por enfermedad, movilidad reducida, motivos profesionales o renta baja suscitaron apoyos, pero también preguntas sobre cómo se acreditan y administran. En G4 y G5 se discutieron los umbrales, el conocimiento de las ayudas, la burocracia y el control de los requisitos. Así, la justicia percibida no se refiere únicamente al reparto formal de costes: alcanza a la facilidad de acceso a las excepciones y a la confianza en su aplicación.

4.2.4. La confianza institucional y la transparencia: de la sospecha recaudatoria a la exigencia de resultados

Las experiencias con la ZBE y el aparcamiento regulado funcionaron como referencias para interpretar el peaje hipotético. En la dinámica inicial, 25 de los 32 participantes estuvieron de acuerdo con que el aparcamiento regulado busca principalmente recaudar, seis expresaron dudas y uno discrepó. En las conversaciones, esta lectura convivió con el reconocimiento de que la regulación puede ordenar el estacionamiento o reducir determinados problemas urbanos. No se trata, por tanto, de un rechazo uniforme a toda intervención pública: se distingue entre reconocer una posible utilidad y confiar en la finalidad o la gestión de la medida.

En algunos casos, la objeción iba más allá del importe. Cuando se planteó si una tarifa muy reducida cambiaría su postura, una persona de G4 respondió:

«No és qüestió del cost, sinó el fet de pagar.» (G4–P4_5; hombre, 50–59 años; Barcelona)

Esta intervención ayuda a distinguir el esfuerzo económico de la legitimidad atribuida al cobro. El nuevo peaje se interpreta junto con impuestos, aparcamiento, combustible y otros gastos de movilidad; pero, para algunos participantes, incluso una cantidad pequeña suscita la pregunta de por qué se establece una obligación adicional para circular. Reducir el importe, en consecuencia, no aborda por sí solo todos los motivos de oposición.

La transparencia apareció ligada a la posibilidad de verificar compromisos. En G1, al debatir la publicación de ingresos y gastos, se recordó que existen datos presupuestarios públicos, pero también se cuestionó su accesibilidad y utilidad para el seguimiento ciudadano. En G3, un participante reclamaba pasar de la cifra global a la relación entre recaudación y actuaciones:

«No, no, yo quiero que me des el presupuesto. Mira, esto ha costado esto. O sea, hemos recaptado esto y se ha hecho esto.» (G3)

El argumento no se limita a exigir que se publique información: reclama una rendición de cuentas inteligible, que permita identificar qué se financia y qué cambios produce. En G1, otra intervención condicionó el apoyo a determinadas inversiones a poder observar sus resultados. En G2, la idea de activar el peaje solo durante episodios de contaminación llevó a discutir quién determinaría esos episodios y con qué criterios. La confianza institucional se vincula así con la credibilidad de los objetivos, el control de las reglas de aplicación y la comprobación de los resultados anunciados.

4.2.5. Condiciones de diseño: acuerdos amplios, conflictos persistentes

La última dinámica planteó un ejercicio condicional: suponiendo que se implantase un peaje, ¿qué características de su diseño parecerían más aceptables? Se valoraron 16 opciones mediante tarjetas y adhesivos, resumidas en el cuadro 2. La distinción es esencial: preferir una exención o la mejora previa del transporte público no equivale a declarar apoyo a la introducción del peaje. Los recuentos describen las 32 valoraciones registradas, no porcentajes representativos de la población.

Las coincidencias más amplias fueron exigir mejoras del transporte público antes del cobro (31 valoraciones favorables de 32), destinar los ingresos a ese transporte (30), publicar anualmente recaudación y gastos (30), bonificar necesidades específicas (27) y financiar actuaciones de salud pública (27). También recibieron valoraciones favorables una prueba con información y consulta (24) y un pago automatizado (23). En el extremo opuesto, 26 rechazaron que todos los vehículos privados pagasen sin distinción, y diecisiete rechazaron una tarifa diaria fija de uno o dos euros.

Cuadro 2. Valoración de los 16 componentes hipotéticos del peaje en los cinco grupos de discusión (n = 32). Fuente: elaboración propia.

Opción de diseño	A favor	Con matices	En contra	Sin voto
ÁMBITO DE APLICACIÓN Y HORARIO				
Aplicación en días laborables, de 7 a 20 h	8	9	13	2
Aplicación solo en episodios de contaminación o congestión elevada	19	6	6	1
TARIFAS Y SISTEMA DE COBRO				
Tarifa fija de 1–2 € al día	1	11	17	3
Tarifa variable según hora del día o emisiones del vehículo	8	4	20	0
Pago sencillo y automático mediante lectura de matrículas	23	5	4	0
VEHÍCULOS AFECTADOS, EXENCIONES Y BONIFICACIONES				
Pago para todos los vehículos privados motorizados que circulen dentro del ámbito	1	2	26	3
Mayor tarifa para vehículos más contaminantes; menor para los menos contaminantes	6	18	5	3
Pagar menos o no pagar para residentes dentro del ámbito afectado	18	8	4	2
Bonificar necesidades específicas: movilidad reducida, motivos médicos, renta baja o necesidad laboral	27	4	1	0
CONDICIONES Y GARANTÍAS DE IMPLEMENTACIÓN				
Aplicación gradual con una fase de avisos antes de sancionar	15	11	5	1

Opción de diseño	A favor	Con matices	En contra	Sin voto
Período de prueba con información y consulta pública antes de la implantación definitiva	24	6	1	1
Mejorar el transporte público antes de comenzar a cobrar	31	1	0	0
Publicar anualmente lo recaudado y el destino de los ingresos	30	1	1	0
DESTINO DE LOS INGRESOS Y ALTERNATIVAS				
Destinar ingresos a mejorar el transporte público	30	1	0	1
Destinar ingresos a aparcamientos periféricos conectados con transporte público	11	9	11	1
Destinar ingresos a mejorar la salud pública	27	2	3	0

Las preferencias no formaron un modelo único y coherente de peaje. La diferenciación de la tarifa según las emisiones recibió principalmente valoraciones condicionadas (18); la bonificación a residentes obtuvo dieciocho respuestas favorables y ocho condicionadas. Cobrar solo durante episodios de contaminación o congestión reunió diecinueve valoraciones favorables, mientras trece rechazaron aplicar el pago todos los días laborables entre las 7 y las 20 horas. Los aparcamientos periféricos conectados con el transporte público generaron prácticamente tantas respuestas favorables como contrarias (once frente a once, además de nueve condicionadas): su utilidad no se daba por supuesta.

La secuencia de implantación fue especialmente significativa. El apoyo a mejorar el transporte público antes de cobrar fue casi unánime, mientras que destinar la futura recaudación a financiar esas mejoras obtuvo un acuerdo igualmente elevado. De este modo, los participantes plantearon una exigencia difícil de resolver únicamente mediante el diseño tarifario: disponer de alternativas adecuadas desde el inicio y, a la vez, asignar ingresos futuros a su mejora.

La idea de hacer una prueba piloto y consultar a la ciudadanía recibió 24 valoraciones favorables. El debate de G5 añadió una cuestión menos visible en los recuentos: ¿a quién habría que consultar? Los participantes discutieron si debería participar toda la ciudadanía, solamente quienes conducen o las personas potencialmente afectadas, y si habría que incluir a residentes fuera del área regulada. Esta controversia enlaza la participación con la justicia territorial: definir quién puede intervenir en la decisión forma parte de la propia legitimidad del proceso.

La información, la participación y las garantías de diseño pueden hacer más comprensible o revisable una medida, pero su valoración favorable no equivale a aceptar el cobro. Esta distinción es central para interpretar los adhesivos de la dinámica final y conecta con la diversidad de objeciones manifestadas anteriormente: algunas se refieren al precio, otras a la capacidad de adaptación, a la justicia del reparto o a la legitimidad misma del instrumento.

En conjunto, los grupos ayudan a entender por qué reconocer un problema ambiental no basta para aceptar un instrumento concreto. Las personas compararon el peaje con sus posibilidades reales de cambiar de transporte, utilizaron criterios de justicia que no siempre coinciden y reclamaron reglas comprensibles, ingresos trazables y resultados observables. Las medidas de diseño ampliamente valoradas configuran condiciones relevantes para el debate, pero no disuelven por sí mismas el desacuerdo sobre la conveniencia de cobrar por circular.

5. Discusión y conclusiones

Los resultados preliminares de esta investigación ponen de manifiesto que el reconocimiento de los problemas ambientales asociados al tráfico no se traduce necesariamente en apoyo a los instrumentos destinados a reducirlos. Mientras que las actuaciones orientadas a mejorar las alternativas de transporte reciben valoraciones ampliamente favorables, el posible peaje urbano genera una oposición superior al apoyo (54,7% frente al 37,8%). Aunque las actitudes ambientales se relacionan con el posicionamiento ante la medida, incluso entre quienes manifiestan una elevada percepción del riesgo ecológico se observan proporciones similares de apoyo y rechazo. Los grupos de discusión permiten profundizar en esta aparente paradoja: las personas pueden compartir los objetivos ambientales de una intervención y, al mismo tiempo, cuestionar su eficacia, su justicia o las condiciones en las que se pretende aplicar.

La aceptabilidad también presenta diferencias relacionadas con los hábitos de movilidad, la eficacia esperada y la confianza institucional. El menor apoyo entre quienes utilizan habitualmente el automóvil sugiere la importancia de la relación cotidiana con el vehículo privado, aunque la frecuencia de acceso al ámbito hipotético del peaje no muestra un gradiente equivalente. Los grupos de discusión ayudan a interpretar esta diferencia al evidenciar que utilizar frecuentemente un vehículo no equivale necesariamente a depender de él por motivos laborales, familiares o de accesibilidad. Asimismo, los discursos muestran que las posibilidades reales de modificar los desplazamientos dependen del tiempo disponible, la fiabilidad del transporte público y las necesidades personales, aspectos que no quedan suficientemente reflejados mediante indicadores generales de frecuencia de uso.

Un resultado especialmente relevante es que el rechazo al peaje no puede explicarse exclusivamente por la exposición económica directa de quienes utilizan habitualmente el automóvil. En la encuesta, casi la mitad de las personas que no conducen o lo hacen muy ocasionalmente también se manifiesta en contra de la medida. Los grupos de discusión permiten ampliar la interpretación de este resultado al identificar objeciones relacionadas con la legitimidad del cobro, la confianza institucional, la eficacia esperada y las consecuencias que la intervención podría tener sobre otros colectivos. Estas preocupaciones muestran que la valoración de una política puede incorporar consideraciones colectivas y principios de justicia que van más allá del coste individual previsto.

La justicia distributiva y territorial emerge como otra dimensión central. Los debates revelan tensiones entre principios como la responsabilidad ambiental, la capacidad económica, la necesidad de desplazamiento y la residencia dentro o fuera del ámbito regulado. Estos criterios pueden conducir a propuestas tarifarias distintas e incluso incompatibles. Por ello, la equidad de un eventual peaje no puede evaluarse exclusivamente a partir de su importe o de las emisiones de los vehículos, sino que requiere considerar la distribución de las cargas y las posibilidades de adaptación de los diferentes grupos sociales y territorios. En cualquier caso, la percepción de justicia de una política y sus efectos distributivos efectivos constituyen dimensiones diferentes.

Desde la perspectiva del diseño y la implementación, ambas fases de la investigación muestran la relevancia atribuida a las alternativas de transporte, las exenciones para necesidades específicas y

la utilización transparente de los ingresos. Los grupos de discusión añaden una exigencia particularmente significativa: disponer de mejoras del transporte público antes de introducir el cobro, sin renunciar a destinar posteriormente la recaudación a ampliar dichas alternativas. La confianza institucional aparece vinculada, además, a la posibilidad de verificar el destino de los recursos y los resultados obtenidos. Sin embargo, la valoración favorable de estas condiciones no implica necesariamente aceptar la implantación del peaje. Las garantías de diseño pueden responder a determinadas objeciones, pero no eliminan por sí mismas los desacuerdos sobre la legitimidad del instrumento.

En conjunto, la investigación subraya la necesidad de incorporar las dimensiones sociales, distributivas y procedimentales al debate sobre la tarificación urbana. Más que identificar una fórmula capaz de garantizar el apoyo ciudadano, los resultados permiten reconocer los principales conflictos y criterios que deberían considerarse al evaluar posibles alternativas de implementación. Estas conclusiones deben interpretarse teniendo en cuenta el carácter transversal de la encuesta, la naturaleza no probabilística de los grupos de discusión y el hecho de que se valoró un escenario hipotético sin una tarifa previamente definida. Por tanto, el estudio identifica asociaciones y argumentos relevantes para orientar el diseño de políticas, pero no permite anticipar su aceptación efectiva ni sus impactos sobre la movilidad. La evaluación de escenarios concretos, incluyendo sus efectos distributivos y sus procedimientos de participación y rendición de cuentas, constituye una línea necesaria para avanzar hacia políticas de movilidad ambientalmente eficaces, socialmente equitativas y democráticamente legítimas.

6. Referencias

[1] Àrea Metropolitana de Barcelona. (2020, enero 2). *ZBE Rondes de Barcelona—Medio ambiente—Àrea Metropolitana de Barcelona*. Medio ambiente. https://www.amb.cat/web/medi-ambient/actualitat/noticies/detall/-/noticia/zbe-rondes-de-barcelona/8733869/11818

[2] Autoritat del Transport Metropolità (ATM), Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) e Institut Metròpoli. (2026). Enquesta de mobilitat en dia feiner 2025 (EMEF 2025). Resum executiu. https://www.atm.cat/comunicacio/publicacions/emef

[3] Baranzini, A., Carattini, S., & Tesauro, L. (2021). Designing Effective and Acceptable Road Pricing Schemes: Evidence from the Geneva Congestion Charge. *Environmental and Resource Economics*, *79*(3), 417-482. https://doi.org/10.1007/s10640-021-00564-y

[4] Christiansen, P. (2018). Public support of transport policy instruments, perceived transport quality and satisfaction with democracy. What is the relationship? *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *118*(C), 305-318. https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.09.010

[5] Clayton, S., & Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, *69*, 101434. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434

[6] Creutzig, F., Niamir, L., Bai, X., Callaghan, M., Cullen, J., Díaz-José, J., Figueroa, M., Grubler, A., Lamb, W. F., Leip, A., Masanet, E., Mata, É., Mattauch, L., Minx, J. C., Mirasgedis, S., Mulugetta, Y., Nugroho, S. B., Pathak, M., Perkins, P., … Ürge-Vorsatz, D. (2022). Demand-side solutions to climate change mitigation consistent with high levels of well-being. *Nature Climate Change*, *12*(1), 36-46. https://doi.org/10.1038/s41558-021-01219-y

[7] Dillman, K. J., Czepkiewicz, M., Heinonen, J., & Davíðsdóttir, B. (2021). A safe and just space for urban mobility: A framework for sector-based sustainable consumption corridor development. *Global Sustainability*, *4*, e28. https://doi.org/10.1017/sus.2021.28

[8] Douenne, T., & Fabre, A. (2022). Yellow Vests, Pessimistic Beliefs, and Carbon Tax Aversion. *American Economic Journal: Economic Policy*, *14*(1), 81-110. https://doi.org/10.1257/pol.20200092

[9] Driscoll, D. (2023). Populism and Carbon Tax Justice: The Yellow Vest Movement in France. *Social Problems*, *70*(1), 143-163. https://doi.org/10.1093/socpro/spab036

[10] Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues*, *56*(3), 425-442. https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176

[11] Eliasson, J., & Jonsson, L. (2011). The unexpected “yes”: Explanatory factors behind the positive attitudes to congestion charges in Stockholm. *Transport Policy*, *18*(4), 636-647. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.03.006

[12] European Commission. (2026). *Urban Vehicle Access Regulations—Mobility and Transport*. https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/urban-vehicle-access-regulations_en

[13] Hysing, E. (2015). Citizen participation or representative government – Building legitimacy for the Gothenburg congestion tax. *Transport Policy*, *39*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.01.002

[14] Jagers, S. C., Matti, S., & Nordblom, K. (2020). The evolution of public policy attitudes: Comparing the mechanisms of policy support across the stages of a policy cycle. *Journal of Public Policy*, *40*(3), 428-448. https://doi.org/10.1017/S0143814X19000023

[15] Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-Environmental Behavior? *Environmental Education Research*, *8*, 239-260. https://doi.org/10.1080/13504620220145401

[16] Kristoffersson, I., Engelson, L., & Börjesson, M. (2017). Efficiency vs equity: Conflicting objectives of congestion charges. *Transport Policy*, *60*, 99-107. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.09.006

[17] Oltra, C., Sala, R., López-Asensio, S., Germán, S., & Boso, À. (2021). Individual-Level Determinants of the Public Acceptance of Policy Measures to Improve Urban Air Quality: The

Case of the Barcelona Low Emission Zone. *Sustainability*, *13*(3), 1168. https://doi.org/10.3390/su13031168

[18] OMS. (2022, diciembre 19). *Calidad del aire ambiente (exterior) y salud*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health

[19] OMS. (2024). *Calidad del aire ambiente (exterior) y salud*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health

[20] Pereira, R. H. M., Schwanen, T., & Banister, D. (2017). Distributive justice and equity in transportation. *Transport Reviews*, *37*(2), 170-191. https://doi.org/10.1080/01441647.2016.1257660

[21] Rienstra, S. A., Rietveld, P., & Verhoef, E. T. (1999). The social support for policy measures in passenger transport.: A statistical analysis for the Netherlands. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *4*(3), 181-200. https://doi.org/10.1016/S1361-9209(99)00005-X

[22] Santos, G., & Rojey, L. (2004). Distributional impacts of road pricing: The truth behind the myth. *Transportation*, *31*(1), 21-42. https://doi.org/10.1023/B:PORT.0000007234.98158.6b

[23] Schade, J., & Schlag, B. (2003). Acceptability of urban transport pricing strategies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *6*(1), 45-61. https://doi.org/10.1016/S1369-8478(02)00046-3

[24] Schuitema, G., Steg, L., & Forward, S. (2010). Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *44*(2), 99-109. https://doi.org/10.1016/j.tra.2009.11.005

[25] Schuitema, G., Steg, L., & van Kruining, M. (2011). When Are Transport Pricing Policies Fair and Acceptable? *Social Justice Research*, *24*(1), 66-84. https://doi.org/10.1007/s11211-011-0124-9

[26] Steg, L. (2003). Factors Influencing the Acceptability and Effectiveness of Transport Pricing. En J. Schade & B. Schlag (Eds.), *Acceptability of Transport Pricing Strategies* (pp. 187-202). Emerald Group Publishing Limited. https://doi.org/10.1108/9781786359506-012

CONAMA 2026